

Weekly Report

June 4, 2017

1 Work

本周主要完成了AMTG的论文修改，以及完成了对应的coverletter：

- 3.1节，在任务的基础上讨论了一些可视化设计。
- 增加了AMTG图重排序和时间选择的说明。
- 完成了对应的coverletter。

计划于下周完成评委要求的a controlled experiment to compare the two methods，这周和郭博有过多讨论，大致上是基于转移的概率设计一些任务，做一个user study。

2 Paper Reading

2.1 Where Did You Go: Personalized Annotation of Mobility Records. (CIKM16)

对于人停留的目的地，传统的方法是基于最近距离找到对应的POI类型对一条停留纪录进行语义标记，然而却忽略了单个用户历史的访问记录，包括 1) 时间上的相似性：同一个用户会在同一个时间去相同类型的地方；2) 空间上的相似性：用户会偏向于去同一块区域。文章使用Markov Random Field，将用户记录对应到图上的节点，目的在于对所有节点打上标签，同时标签的相似性由上述两种相似性构成。值得一提的是，这个方法不需要训练数据，而是直接求解一个概率最大的模型。

内容	修改方案	备注
abstract should be justified	文字左右两边对齐	完成
the discussions are superficial (Section 3.1)	3.1 Task可能突然出现比较突兀，提供问题的更多细节。	完成
no design alternatives	提供一些其他的设计方案。	完成
conduct a experiment to compare the two methods	需要对Parallel Set进行基于任务的详细比较。	下周完成
what the patterns are	在Introduction中介绍这个点。	完成
related visualization	reviewer提到了两篇文章，可以简单用文字比较一下。	完成
regular time intervals	参考类似的文章，提取重要的时间点，目前打算采用T.von Landesberger论文中的方法。	完成
difficult to follow movement patterns	需要在代码层面优化一下边的布局。	完成
difficult to understand the movements	AMTG图已有图例介绍每个类属于move（绿色）还是stop（蓝色）。	完成
an explanation of the ordering algorithm	AMTG图支持重排并且重排后的顺序显示的摆放在AMTG图的左边。	完成



Figure 1: 对用户目的地的语义标记

2.2 Interpreting Traffic Dynamics using Ubiquitous Urban Data

本文工作主要是预测城市区域的流量，文章把城市划分成小的网格，对于每个网格在不同时间阶段提取特征，包括1) POI信息；2) 地理标记的Twitter信息；3) 天气；4) 车祸信息。每个特征提取出一定长度的向量，多个特征构成一个长向量，然后利用线性回归方法基于前两周的数据进行训练，用于预测后两周的数据。

2.3 Constructing and Evaluating Visualisation Task Classifications

数据分析师在使用回归分析时，总是去拟合全局的数据分布。但有时候，数据可能是由不同的部分构成，每个部分需要不同的模型去拟合。这就需要领域专家在模型计算时进行验证。所以作者提出了一个交互式的回归方法，用户可以自由的选择训练数据进行拟合（图2）。

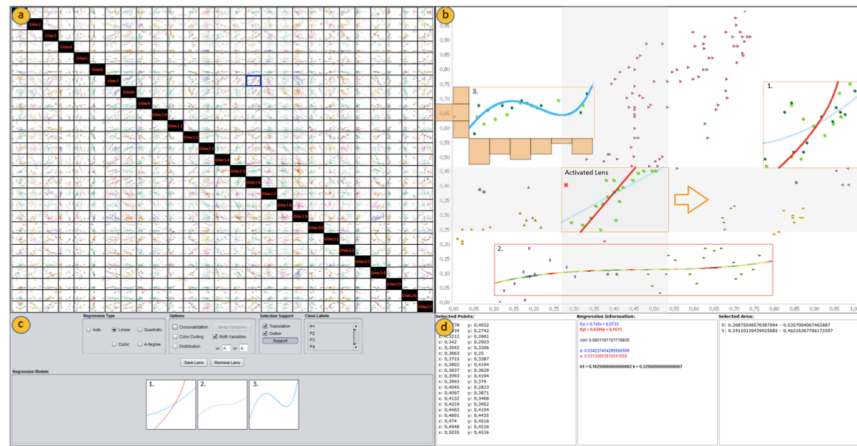


Figure 2: